

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-243430
(43)Date of publication of application : 07.09.2001

(51)Int.Cl. G06K 17/00
G06F 17/60
G06K 19/00
G07B 15/00
G07C 9/00

(21)Application number : 2000-053578
(22)Date of filing : 29.02.2000

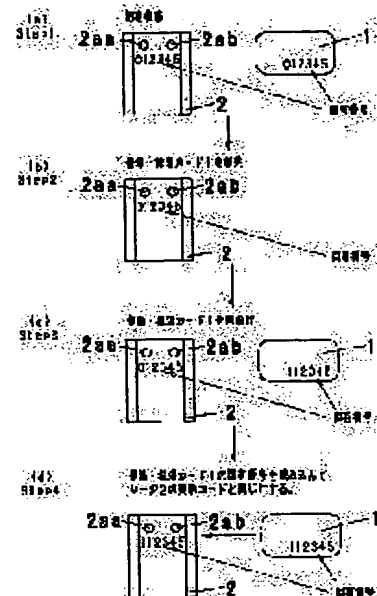
(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD
(72)Inventor : KASHO YASUNORI
TANAKA TAKASHI
NANBOKU MASATO

(54) METHOD FOR UPDATING ID DATA IN ID SYSTEM AND METHOD FOR UPDATING REGISTERED OR DELETED CARD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for updating ID data in an ID system by which an intrinsic number (card data) can be updated without replacing a reader.

SOLUTION: The intrinsic number is composed of an update code and an identification code. When a registered or deleted card 1 needs to be updated, one identification code of the registered or deleted card 1 is added and the unique number is read by a reader 2; only when the identification code of the unique number stored on the registered or deleted card 1 matches the identification code of the unique number stored in the reader 2 and the update code of the unique number stored on the registered or deleted card 1 is larger than the update code stored in the reader 2, it is judged that the card is a regular registered or deleted card which has been updated and the update code stored in the reader 2 is updated according to the identification code of the registered or deleted card 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.02.2005
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-243430

(P 2 0 0 1 - 2 4 3 4 3 0 A)

(43) 公開日 平成13年9月7日(2001.9.7)

| (51) Int. Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード (参考) |
|----------------------------|------|------------|-------------|
| G06K 17/00 | | G06K 17/00 | D 3E038 |
| | | | L 5B035 |
| G06F 17/60 | 122 | G06F 17/60 | C 5B049 |
| | 510 | | 5B058 |
| G06K 19/00 | | G07B 15/00 | C |

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-53578(P 2000-53578)

(22) 出願日 平成12年2月29日(2000.2.29)

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 嘉正 安記

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 田中 隆

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人 100111556

弁理士 安藤 淳二 (外 1 名)

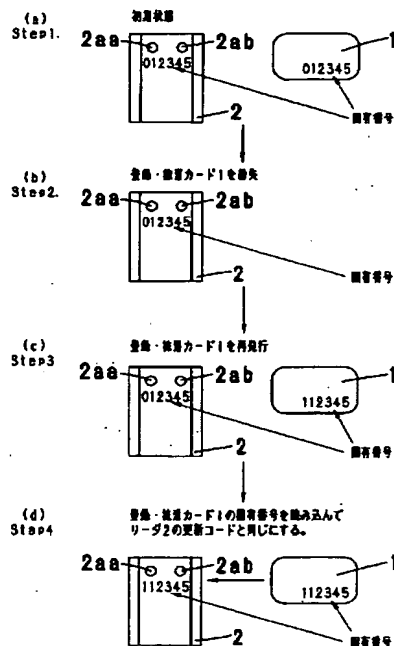
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 IDシステムにおけるIDデータの更新方法及び登録・抹消カードの更新方法

(57) 【要約】

【課題】 リーダを交換せずに固有番号（カードデータ）の更新可能なIDシステムにおけるIDデータの更新方法を提供する。

【解決手段】 固有番号を、更新コードと識別コードとから構成しておき、登録・抹消カード1の更新が必要となった場合、まず前記登録・抹消カード1の識別コードを1つ増加して、リーダ2に固有番号を読取らせ、登録・抹消カード1に記憶させた固有番号の識別コードと、リーダ2に記憶させた固有番号の識別コードとが一致し、かつ、登録・抹消カード1に記憶させた固有番号の更新コードの方が、リーダ2に記憶させた更新コードよりも大きい場合にのみ、更新された正当な登録・抹消カード1であると判断して、リーダ2に記憶させた更新コードを、登録・抹消カード1の識別コードに従って更新する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 IDデータが記憶されているIDカードと、前記IDデータを読みとるリーダとを備え、前記リーダは、読みとったIDデータを、予め記憶したIDデータと照合して認証を行うIDシステムにおけるIDデータの更新方法において、

前記IDデータを更新コードと識別コードとから構成しておき、IDデータの更新が必要となった場合、まず前記IDカードに記憶させる前記更新コードを更新して前記リーダにIDデータを読取らせ、

前記IDカードに記憶させたIDデータの識別コードと、前記リーダに記憶させたIDデータの識別コードとが一致し、かつ、前記IDカードに記憶させたIDデータの更新コードの方が、前記リーダに記憶させた更新コードより新しい場合にのみ、更新された正当なIDカードであると判断して、

前記リーダに記憶させた更新コードを、前記IDカードの識別コードに従って更新することを特徴とするIDシステムにおけるIDデータの更新方法。

【請求項2】 IDデータが記憶されているIDカードと、前記IDデータを読みとるリーダとを備え、前記リーダは、読みとったIDデータを、予め記憶したIDデータと照合して認証を行うIDシステムにおけるIDデータの更新方法において、

前記IDデータを更新コードと識別コードとから構成しておき、IDデータの更新が必要となった場合、まず前記IDカードに記憶させるIDデータのうち更新コードを、更新が必要な旨を示す特定の記号又は値に設定して、前記リーダにIDデータを読取らせ、

前記IDカードに記憶させたIDデータの識別コードと、前記リーダに記憶させたIDデータの識別コードとが一致し、かつ、読取った更新コードが特定の記号又は値であった場合のみ、更新すべき正当なIDカードであると判断して、

前記リーダに記憶させた更新コードに基づいて所定の更新コードに更新すると共に、前記IDカードの更新コードを、その所定の更新コードに更新することを特徴とするIDシステムにおけるIDデータ更新方法。

【請求項3】 IDデータが記憶されているIDカードと、前記IDデータを読みとるリーダと、前記リーダに前記IDデータを登録又は抹消させると共に、固有IDデータが記憶されている登録・抹消カードとを備え、前記リーダは、読取った固有IDデータを、予め記憶した固有IDデータと照合して、前記IDデータの登録又は抹消の動作を行うIDシステムにおける登録・抹消カードの更新方法において、

前記固有IDデータを、更新コードと識別コードとから構成しておき、前記登録・抹消カードの更新が必要となった場合、まず前記登録・抹消カードの識別コードを1つ増加して、前記リーダに前記固有IDデータを読取ら

せ、

前記登録・抹消カードに記憶させた固有IDデータの識別コードと、前記リーダに記憶させた固有IDデータの識別コードとが一致し、かつ、前記登録・抹消カードに記憶させた固有IDデータの更新コードの方が、前記リーダに記憶させた更新コードよりも大きい場合にのみ、更新された正当な登録・抹消カードであると判断して、前記リーダに記憶させた更新コードを、前記登録・抹消カードの識別コードに従って更新することを特徴とするIDシステムにおける登録・抹消カードの更新方法。

【請求項4】 IDデータが記憶されているIDカードと、前記IDデータを読みとるリーダと、前記リーダに前記IDデータを登録又は抹消させると共に、固有IDデータが記憶されている登録・抹消カードとを備え、前記リーダは、読取った固有IDデータを、予め記憶した固有IDデータと照合して、前記IDデータの登録又は抹消の動作を行うIDシステムにおける登録・抹消カードの更新方法において、

前記IDデータを更新コードと識別コードとから構成しておき、前記登録・抹消カードの更新が必要となった場合、まず前記登録・抹消カードに記憶させる固有IDデータのうち更新コードを、更新が必要な旨を示す特定の記号又は値に設定して、前記リーダに固有IDデータを読取らせ、

前記登録・抹消カードに記憶させた固有IDデータの識別コードと、前記リーダに記憶させた固有IDデータの識別コードとが一致し、かつ、読取った更新コードが特定の記号又は値であった場合のみ、更新すべき正当な登録・抹消カードであると判断して、

前記リーダに記憶させた更新コードを1つ増加すると共に、前記登録・抹消カードの更新コードを、その更新コードに更新することを特徴とするIDシステムにおけるIDデータ更新方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、建物や乗物等に対する入退場の管理等に用いられるIDシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近時、データの読みとりを行うリーダと、IDデータ等を記憶しデータの送信を行うカードとから構成されるIDシステムにおいて、リーダとカードとが直接接触することのない、非接触IDシステムが提案され、鉄道の自動改札への応用が検討されると共に、スキー場のリフトを使用するためのリフト使用券や、ホテル又は施設等の入退室の管理に使用され始めている。

【0003】以下、非接触IDシステムの構成及び動作について、図2(a)、図5、図6に基づいて説明する。図2(a)は、登録・抹消カード1及びユーザカード3の構成図、図5は非接触IDシステムの全体構成図

10

20

30

40

50

であり、1は登録・抹消カード、2はリーダ、3はユーザカードを示している。また、図6はリーダ2の構成図である。非接触IDシステムは、図5に示すように、ユーザに対応したカードデータを登録してあるユーザカード3と、登録・抹消カード1の固有番号及びユーザカード3のカードデータを読み出すリーダ2と、リーダ2へユーザカード3のカードデータを登録及び抹消をする際に用いる登録・抹消カード1とから構成されている。

【0004】略矩形平板状の登録・抹消カード1及びユーザカード3は、プラスチック等の平板筐体内に、図2(a)に示すように、各部を制御する制御部1aと、データや固有番号等を記憶する記憶部1baと、データの送受信を行う送受信部1c及びコイルアンテナ1dと、電磁波のエネルギーを電力に変換する電力変換部1eとを具備している。制御部1aは記憶部1baと送受信部1cと夫々信号線を介して接続されると共に、コイルアンテナ1dと、送受信部1c及び電力変換部1eとが夫々信号線を介して接続されている。尚、登録・抹消カード1の符号を用いて説明したが、ユーザカード3も同様の構成を具備している。

【0005】一方、リーダ2は、図6に示すように、リーダ2の動作状態を示す表示部2aと、各部の制御をする制御部2bと、固有番号を記憶する記憶部2cと、固有番号の送受信をする送受信部2d及びコイルアンテナ2eとを具備している。制御部2bは表示部2aと記憶部2cと送受信部2dと夫々接続され、送受信部2dは、コイルアンテナ2eと接続されている。また、表示部2aは、図5に示すように、2aaと2abの2個の発光ダイオードから構成されており、一例として、発光ダイオード2aaはリーダ2の電源が入っているかどうか等を示す状態表示、発光ダイオード2abは読み取り中であるかどうかを示す検知表示となっている。

【0006】次に、非接触IDシステムの動作について説明する。登録・抹消カード1及びユーザカード3の記憶部1baには、夫々個別な6桁の固有番号(カードデータ)が記憶されており、一例として、登録・抹消カード1には“012345”という固有番号が記憶されている。また、リーダ2の記憶部2cには、工場出荷時に、登録・抹消カード1の固有番号である“012345”が記憶され、書換えできないようになっている。

【0007】リーダ2は、リーダ2の近傍に、登録・抹消カード1又はユーザカード3がないかを確認するため、コイルアンテナ1dを介して質問電波を出力している。登録・抹消カード1をリーダ2に近づけると、登録・抹消カード1のコイルアンテナ1dがその質問電波を受信し、電力変換部1eは、その電磁波のエネルギーを電力に変換し、夫々の信号線を介して制御部1a等の各部に供給して、それらの回路を動作させるようになっている。また、リーダ2からの質問電波は、送受信部1cから制御部1aに出力される。

【0008】登録・抹消カード1の制御部1aは、他の電波等の外乱によって誤動作しないよう、入力した信号が、リーダ2からの質問電波によるものであるかを識別し、質問電波の信号であることを判断すると、記憶部1baに記憶されている固有番号“012345”を含む信号を送受信部1cに出力する。送受信部1cでは、その信号を応答電波として、コイルアンテナ1dを介してリーダ2へ出力し、リーダ2のコイルアンテナ2eは、その応答電波を受信して送受信部2dへ送信し、送受信部2dでは、その応答電波に含まれる固有番号を含む信号に変換して制御部2bに出力する。

【0009】制御部2bは、検知表示2abを点灯させて、応答電波を検知した旨を表示し、受信した固有番号が記憶されているか記憶部2cを検索して、受信した固有番号が登録・抹消カード1の番号であることを識別すると共に、状態表示2aaを、ユーザカード3のカードデータの読み取りを行う通常モードを示す緑色の点灯から、登録モードを示す緑色の点滅に変えるようになっている。尚、制御部2bは登録・抹消カード1が近づくと計時を始め、その時間が10秒～20秒程度経過した場合には、状態表示2aaを抹消モードを示す赤色の点滅に変えるようになっている。

【0010】登録モード又は抹消モードになっているときに、ユーザカード3をリーダ2に近づけると、上記で説明した登録・抹消カード1の動作と同様にして、ユーザカード3のカードデータがリーダ2に出力され、リーダ2ではそのユーザカード3のカードデータを登録したり、抹消したりすることができるようになっている。そして、再び登録・抹消カード1をリーダ2に近づけると、登録又は抹消の動作がされずに一定時間経過すると、制御部2bは状態表示2aaを緑色の点灯に変え、通常モードに復帰するようになっている。尚、以上で述べた固有番号及び数値は一例であってこれに限定されない。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述のような構成の非接触IDシステムの、リーダ2の記憶部2cは、工場出荷時に、登録・抹消カード1の固有番号である“012345”が記憶され、書換えできないようになっているので、登録・抹消カード1を紛失した場合には、同じ固有番号“012345”の登録・抹消カード1を再度作成することが考えられる。しかし、その紛失した登録・抹消カード1は第三者によって、悪用される危険性があるので、かかる方法は採用し難く、結局、他の固有番号を持った登録・抹消カード1に合わせて、その新しい固有番号を記憶したリーダ2を新たに交換しなければならないという問題点があった。

【0012】本発明は、上記の問題点に鑑みて成されたものであり、その目的とするところは、他の固有番号を持った登録・抹消カードを有効にして、紛失した登録・

抹消カードを無効とすることにより、登録・抹消カードを紛失した場合でも、リーダを交換せずに固有番号の更新可能なIDシステムにおけるIDデータの更新方法を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明にあっては、IDデータが記憶されているIDカードと、前記IDデータを読みとるリーダとを備え、前記リーダは、読みとったIDデータを、予め記憶したIDデータと照合して認証を行うIDシステムにおけるIDデータの更新方法において、前記IDデータを更新コードと識別コードとから構成しておき、IDデータの更新が必要となった場合、まず前記IDカードに記憶させる前記更新コードを更新して前記リーダにIDデータを読み取らせ、前記IDカードに記憶させたIDデータの識別コードと、前記リーダに記憶させたIDデータの識別コードとが一致し、かつ、前記IDカードに記憶させたIDデータの更新コードの方が、前記リーダに記憶させた更新コードより新しい場合にのみ、更新された正当なIDカードであると判断して、前記リーダに記憶させた更新コードを、前記IDカードの識別コードに従って更新することを特徴とするものである。

【0014】請求項2記載の発明にあっては、IDデータが記憶されているIDカードと、前記IDデータを読みとるリーダとを備え、前記リーダは、読みとったIDデータを、予め記憶したIDデータと照合して認証を行うIDシステムにおけるIDデータの更新方法において、前記IDデータを更新コードと識別コードとから構成しておき、IDデータの更新が必要となった場合、まず前記IDカードに記憶させるIDデータのうち更新コードを、更新が必要な旨を示す特定の記号又は値に設定して、前記リーダにIDデータを読み取らせ、前記IDカードに記憶させたIDデータの識別コードと、前記リーダに記憶させたIDデータの識別コードとが一致し、かつ、読み取った更新コードが特定の記号又は値であった場合のみ、更新すべき正当なIDカードであると判断して、前記リーダに記憶させた更新コードに基づいて所定の更新コードに更新すると共に、前記IDカードの更新コードを、その所定の更新コードに更新することを特徴とするものである。

【0015】請求項3記載の発明にあっては、IDデータが記憶されているIDカードと、前記IDデータを読みとるリーダと、前記リーダに前記IDデータを登録又は抹消させると共に、固有IDデータが記憶されている登録・抹消カードとを備え、前記リーダは、読み取った固有IDデータを、予め記憶した固有IDデータと照合して、前記IDデータの登録又は抹消の動作を行うIDシステムにおける登録・抹消カードの更新方法において、前記固有IDデータを、更新コードと識別コードとから構成しておき、前記登録・抹消カードの更新が必要とな

った場合、まず前記登録・抹消カードの識別コードを1つ増加して、前記リーダに前記固有IDデータを読み取らせ、前記登録・抹消カードに記憶させた固有IDデータの識別コードと、前記リーダに記憶させた固有IDデータの識別コードとが一致し、かつ、前記登録・抹消カードに記憶させた固有IDデータの更新コードの方が、前記リーダに記憶させた更新コードよりも大きい場合にのみ、更新された正当な登録・抹消カードであると判断して、前記リーダに記憶させた更新コードを、前記登録・抹消カードの識別コードに従って更新することを特徴とするものである。

【0016】請求項4記載の発明にあっては、IDデータが記憶されているIDカードと、前記IDデータを読みとるリーダと、前記リーダに前記IDデータを登録又は抹消させると共に、固有IDデータが記憶されている登録・抹消カードとを備え、前記リーダは、読み取った固有IDデータを、予め記憶した固有IDデータと照合して、前記IDデータの登録又は抹消の動作を行うIDシステムにおける登録・抹消カードの更新方法において、前記IDデータを更新コードと識別コードとから構成しておき、前記登録・抹消カードの更新が必要となった場合、まず前記登録・抹消カードに記憶させる固有IDデータのうち更新コードを、更新が必要な旨を示す特定の記号又は値に設定して、前記リーダに固有IDデータを読み取らせ、前記登録・抹消カードに記憶させた固有IDデータの識別コードと、前記リーダに記憶させた固有IDデータの識別コードとが一致し、かつ、読み取った更新コードが特定の記号又は値であった場合のみ、更新すべき正当な登録・抹消カードであると判断して、前記リーダに記憶させた更新コードを1つ増加すると共に、前記登録・抹消カードの更新コードを、その更新コードに更新することを特徴とするものである。

【0017】

【発明の実施の形態】〔第1の実施の形態〕本実施形態の非接触IDシステムについて、図1、図2に基づいて詳細に説明する。図1は、本実施形態の非接触IDシステムの動作の流れを示す概念図である。図2(b)は本実施形態のリーダ2の構成図である。図2(a)は従来の非接触IDシステムを説明するのに用いたが、本実施形態にあっても、同様の構成を具備しているので引き続き図2(a)を用いると共に、従来の非接触IDシステムと同様の構成及び動作については説明を省略し、本実施形態の特徴となる動作について説明することとする。

【0018】本実施形態のリーダ2は、図2(b)に示すように、従来のリーダ2に対して、記憶部2cに更新コード記憶部2caを具備しており、以下に説明する更新コードを記憶するようになっている。以下に、本実施形態の非接触IDシステムの動作について説明する。図1(a)に示すように、工場出荷時のリーダ2の記憶部2cには、登録・抹消カード1の固有番号である“01

2345”が記憶されており、他の固有番号の登録・抹消カード1では、ユーザカード3のカードデータの登録及び抹消をすることはできないようになっている（Step 1）。次に（b）は、登録・抹消カード1を紛失した状態を示した図であるが、この状態では、まだ、リーダー2に記憶された固有番号は“012345”のままとなっている（Step 2）。

【0019】次に、（c）に示すように、登録・抹消カード1の再発行を行う。固有番号の何れかの桁を、再発行用の桁（更新コード）として割り当てると共に、その他の桁を登録・抹消カード1の識別コードとして設定する。例えば、6桁目を更新コードとして割り当て、一回紛失した場合には固有番号を“112345”とし、二回紛失した場合には固有番号を“212345”というように、紛失の度に更新コードを1つ増加させ、再発行用の桁以外の桁は、従来と同じ登録・抹消カード1の識別コード“12345”として、新しい固有番号を構成し、その固有番号を記憶させた登録・抹消カード1を再発行するようにする（Step 3）。

【0020】この再発行された登録・抹消カード1をリーダー2に検知させると、リーダー2の制御部2bは、受信した固有番号が記憶されているか記憶部2cを検索して、受信した固有番号が紛失前の登録・抹消カード1及びユーザカード3の固有番号（カードデータ）でないことを認識すると、受信した固有番号の更新コードと識別コードを調べ、識別コードが一致し、かつ更新コードが現在登録されている更新コードよりも大きい値である場合には、受信した固有番号を、再発行された登録・抹消カード1の新しい固有番号として登録すべく、更新コード記憶部2caの更新コードを、受信した固有番号の更新コードと同じデータに更新する。

【0021】例えば、図1の例にあっては、下5桁の識別コード“12345”が一致し、現在登録されている更新コード“0”と、受信した固有番号の更新コード“1”とを比較し、受信した更新コードの方が大きいので、更新コード記憶部2caに格納している更新コードを、その受信した更新コードと同じ値に書き換えるようになっている（以上、Step 4）。

【0022】このように構成したことによって、万一、紛失した登録・抹消カード1が第三者の手に渡り、この第三者が紛失した登録・抹消カード1を用いてリーダー2に登録されたユーザカード3のカードデータの登録・抹消を行おうとしても、その紛失した登録・抹消カード1の記憶部1baに記憶された固有番号の更新コードは、既にリーダー2に登録してある再発行された登録・抹消カード1の更新コードより小さいので、紛失した登録・抹消カード1がリーダー2に再び登録されることがなく、それに伴って、ユーザカード3のカードデータの登録・抹消を行えないようになっている。

【0023】尚、本実施形態では、固有番号の何れかの

桁を、再発行用の桁として割り当てるとして説明したが、この桁数は一桁に限定されるものではなく、複数の桁であってもよい。

【0024】〔第2の実施の形態〕非接触IDシステムの別の実施形態について、図2（b）、図3、図4に基づいて詳細に説明する。図3は、本実施形態の非接触IDシステムの動作の流れを示す概念図である。図4は、本実施形態の登録・抹消カード1の構成図である。尚、本実施形態の非接触IDシステムは、Step 2まで、第1の実施形態の非接触IDシステムと同様の動作をするので、当該動作については説明を省略し、本実施形態の特徴となる動作について説明することとする。

【0025】本実施形態の登録・抹消カード1は、第1の実施形態の登録・抹消カード1に対して、書き換え可能な更新コード記憶部1bbを具備している一方、第1の実施形態と同様にして、固有番号の何れかの桁を、再発行用の桁（更新コード）として割り当てると共に、その他の桁を登録・抹消カード1の識別コードとして設定し、例えば、6桁目を更新コードとして割り当て、第1の実施形態のように、更新後の固有番号の更新コードを指定するのではなく、更新する旨を示す特定の記号又は特定数字を、更新コードが格納される桁に設定するようになっている。例えば、図3の例にあっては、6桁目が“F”となっている（Step 3）。

【0026】この再発行された登録・抹消カード1をリーダー2に検知させると、リーダー2の制御部2bは、第1の実施形態と同様にして、受信した固有番号が記憶されているか記憶部2cを検索して、受信した固有番号が紛失前の登録・抹消カード1及びユーザカード3の固有番号（カードデータ）でないことを認識すると、受信した固有番号の識別コードを調べ識別コードが一致するかどうか判断し、一致した場合は更新コード記憶部2caの更新コードを1つ増加させると共に、古い固有番号を消去するようになっている。

【0027】例えば、図3の例にあっては、下5桁の識別コード“12345”が一致するので、更新コードを1つ増加させ、再発行された登録・抹消カード1に格納されるべき固有番号を“112345”とするべく、更新コードを“1”として更新コード記憶部2caに記憶させるようになっている（以上、Step 4）。次に、リーダー2は変更した更新コード“1”を、再発行した登録・抹消カード1に逆に送信し、登録・抹消カード1では、その更新コードを更新コード記憶部1bbに書き込み、特定コードをその更新コードに書き換えるようになっている。例えば、図3の例にあっては、リーダー2が更新コード“1”を登録・抹消カード1に出力し、登録・抹消カード1では、リーダー2から出力された更新コード“1”に従って、更新コードを“F”から“1”に変更して、更新コード記憶部1bbに記憶するようになっている（以上、Step 5）。

【0028】このように構成したことによって、本実施形態にあっても、万一、紛失した登録・抹消カード1が第三者の手に渡り、この第三者が紛失した登録・抹消カード1を用いてリーダ2に登録されたユーザカード3のカードデータの登録・抹消を行おうとしても、紛失した登録・抹消カード1の更新コードには、既にリーダ2より更新コードが書き込まれ、特定の記号又は特定の数字が含まれていないので、紛失した登録・抹消カード1がリーダ2に再び登録されることがなく、それに伴って、ユーザカード3のカードデータの登録・抹消を行えないようになっている。

【0029】尚、以上の第1及び第2の実施形態では、固有番号は6桁であるとして説明してきたが、これに限定されるものではない。

【0030】

【発明の効果】以上のように、請求項1又は請求項2記載の発明にあつては、IDカードを紛失した場合でも、リーダを交換せずにIDデータの更新が可能であるので、リーダ交換の手間が省けると共に、新規のリーダを購入するためのコストを削減することができるという効果を奏する。

【0031】請求項3又は請求項4記載の発明にあつては、登録・抹消カードを紛失した場合でも、リーダを交換せずに固有番号の更新が可能であるので、リーダ交換

の手間が省けると共に、新規のリーダを購入するためのコストを削減することができるという効果を奏する。

【0032】請求項2又は請求項4記載の発明にあつては、リーダによって自動的に更新コードが付与されるので、次に付すべき更新コードを忘れてしまった場合であっても、問題なく運用できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態の非接触IDシステムの動作の流れを示す全体構成図である。

【図2】図2(a)は、本実施形態及び従来の登録・抹消カード1及びユーザカード3の構成図、図2(b)は本実施形態のリーダ2の構成図である。

【図3】本実施形態の非接触IDシステムの動作の流れを示す概念図である。

【図4】本実施形態の登録・抹消カード1の構成図である。

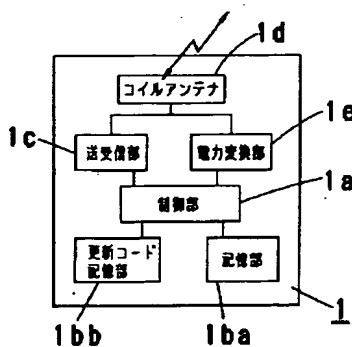
【図5】図5は非接触IDシステムの全体構成図であり、1は登録・抹消カード、2はリーダ、3はユーザカードを示している。

【図6】従来のリーダ2の構成図である。

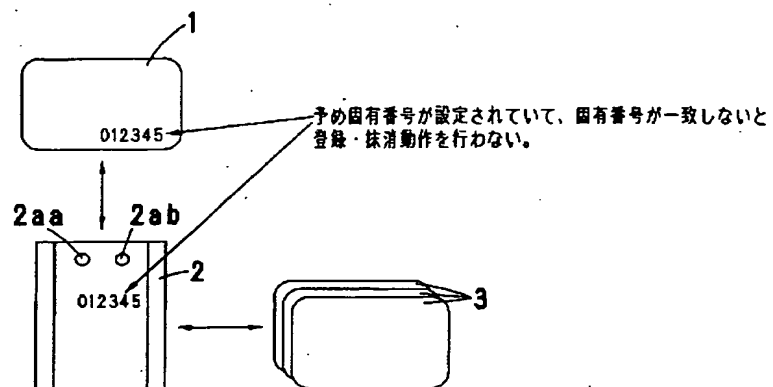
【符号の説明】

- 1 登録・識別カード
- 2 リーダ
- 3 ユーザカード (IDカード)

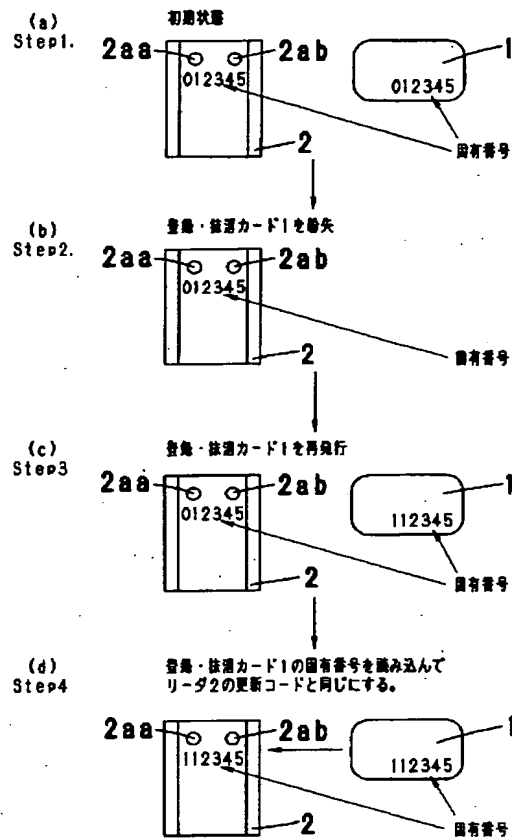
【図4】



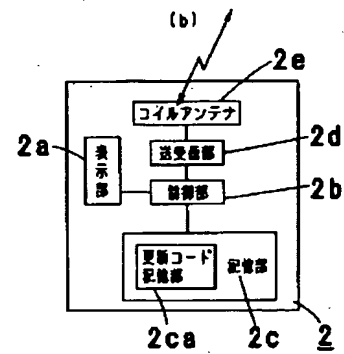
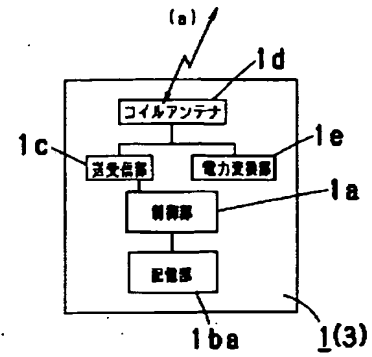
【図5】



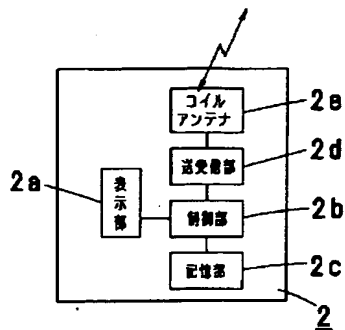
【図 1】



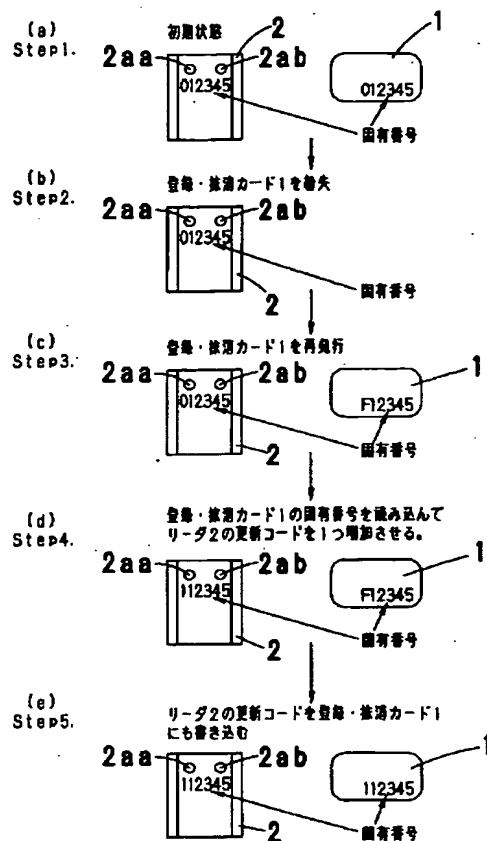
【図 2】



【図 6】



【図 3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

G07B 15/00

G07C 9/00

識別記号

F I

G07C 9/00

G06K 19/00

テーマコード (参考)

Z

Q

(72) 発明者 南北 正人

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

Fターム(参考) 3E038 AA01 EA02 FA03 HA07 JA04

JB10

5B035 AA13 BB09 BC01 CA11 CA23

5B049 AA01 AA06 BB00 CC13 DD01

EE05 EE21 EE28 EE58 FF09

GG04 GG07

5B058 CA17 KA16 KA31 YA11